



**Master on Industrial Electronics and Computers Engineering**  
**Specialization on Control, Automation and Robotics**

# **Autonomous Intelligent Systems 2023/2024:**

**Project 2 Report**  
**10/04/2024**

## **Group 4: RIMA Robotics**

**José Vicente Pereira , PG53988**

**Matheus Costa, PG50649**

**Sérgio Fernandes, A95710**

**Susana Guimarães, PG54245**

### **Professors:**

**Estela Bicho Erlhagen, [estela.bicho@dei.uminho.pt](mailto:estela.bicho@dei.uminho.pt)**

**Sergio Monteiro, [sergio@dei.uminho.pt](mailto:sergio@dei.uminho.pt)**

**Luís Louro, [llouro@dei.uminho.pt](mailto:llouro@dei.uminho.pt)**

**Dept. of Industrial Electronics**

**University of Minho**





# Report:



CENTROALGORITMI

## O que foi feito?

- Controlo de Velocidade robô móvel;
- Ajuste de valores para desvio de obstáculos robô móvel;
- Fluxogramas robô móvel;
- Fluxogramas braço robótico;
- Integração Coppelia-Matlab tapetes;
- Integração Coppelia-Matlab braço robótico;
- Testes iniciais SDNL;
- Testes iniciais tapete;
- Conceção do algoritmo de estacionamento;

## Próximos Passos?

- Ajuste de parâmetros braço robótico (distanceHand e valores mínimos e máximos para juntas);
- Ajuste de parâmetros robô móvel (função potencial);
- Fluxograma algoritmo de estacionamento;



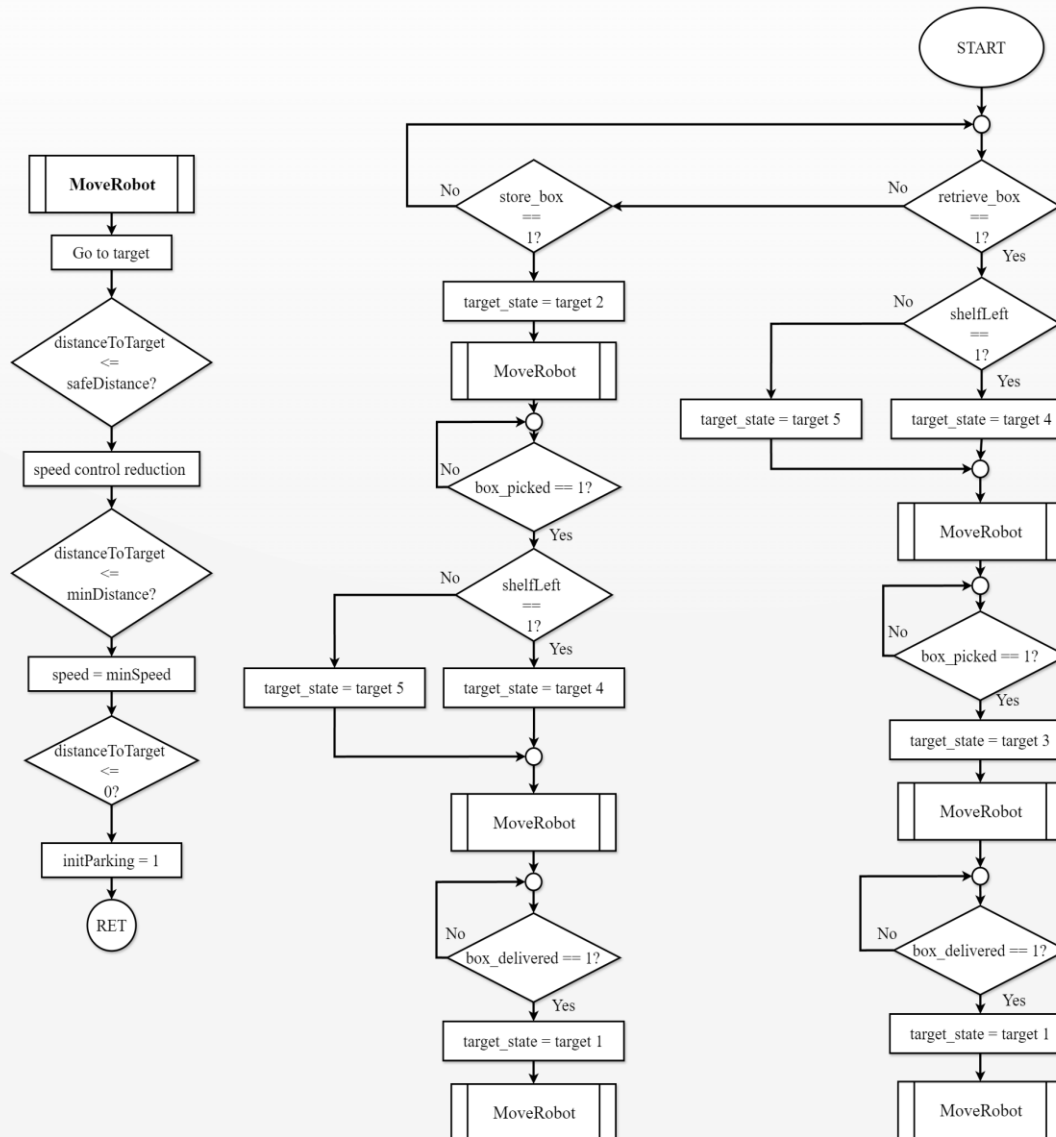
# Mobile Robot Fluxogram:

## Mobile Robot Fluxogram



CENTROALGORITMI

target 1 - Default Position  
target 2 - conveyorIn  
target 3 - conveyorOut  
target 4 - ShelfLeft  
target 5 - ShelfRight



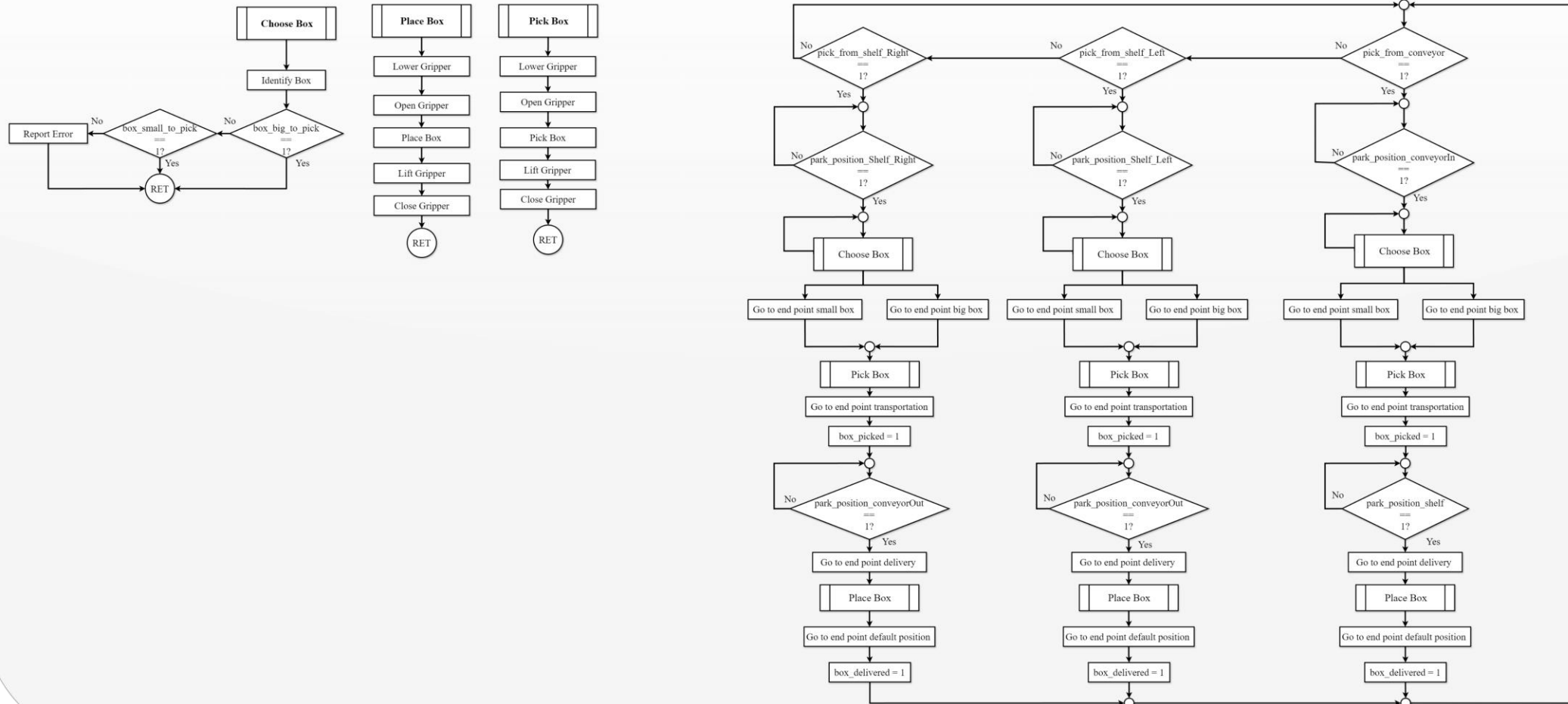


# Robotic Arm Fluxogram:



CENTROALGORITMI

Robotic Arm Fluxogram



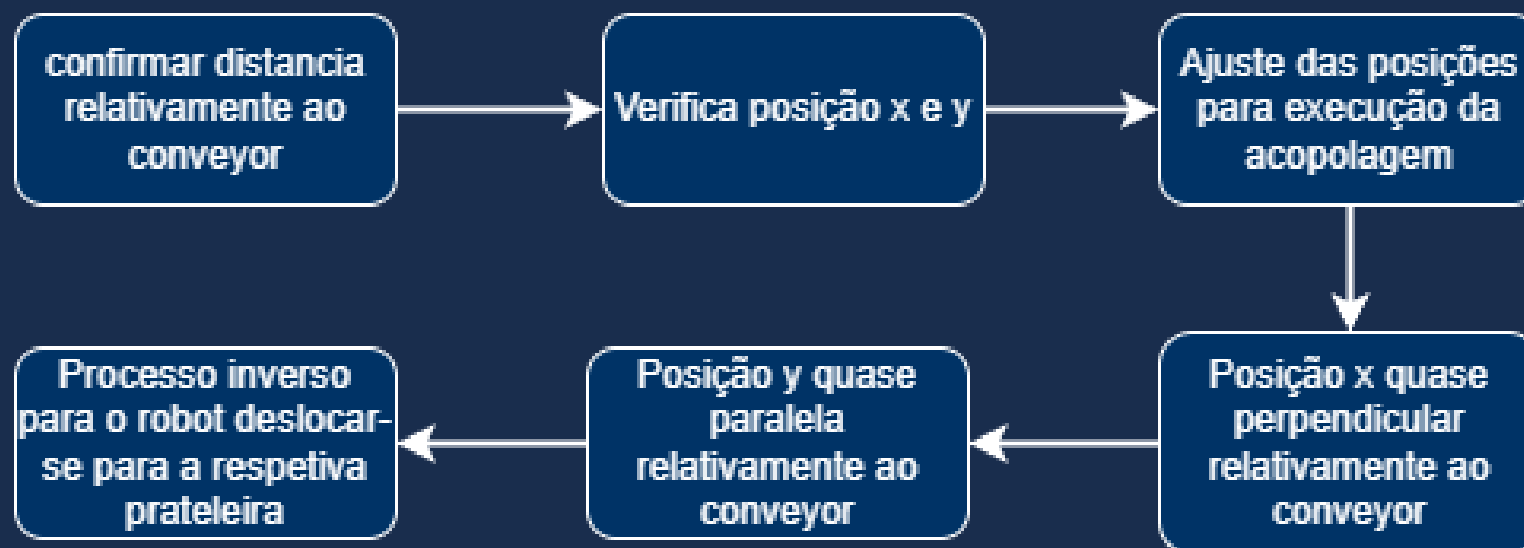


# Parking Algorithm:



CENTROALGORITMI

## Algoritmo de estacionamento





**Thank you!**  
**Any questions?**

**May the force be with you!**

